ITAIPU BINACIONAL

DIRETORIA TÉCNICA
SUPERINTENDÊNCIA DE OBRAS - SO.DT

PLANILHA DE PREÇOS

Obra:	Construção do Espaço Saúde da Diretoria Técnica	
Local:	Área Industrial - Usina Hidrelétrica da ITAIPU	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANT	PREÇO (R$)	
				UNITÁRIO	TOTAL
1	**MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**				
1.1	Mobilização da Contratada e Construção do Canteiro de Obras. **Nota: recomenda-se que o preço deste item não seja superior ao valor estimado pela ITAIPU no Anexo IV do CBC, estando sujeito à diligência e/ou desclassificação em caso de cotação de valores manifestamente excessivos**.	unid	1,00		
1.2	Desmobilização da Contratada. **Nota: recomenda-se que o preço deste item não seja inferior ao valor estimado pela ITAIPU no Anexo IV do CBC, estando sujeito à diligência e/ou desclassificação em caso de cotação de valores manifestamente inexequíveis.**	unid	1,00		
2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA CONTRATADA**				
2.1	Engenheiro Civil ou Arquiteto	mês	18,00		
2.2	Encarregado de obras	mês	18,00		
2.3	Técnico em Segurança do Trabalho	mês	18,00		
2.4	Transporte de funcionários, micro-ônibus com capacidade mínima de 15 lugares, incluindo custos de motorista, manutenção e combustível	unid x mês	18,00		
2.5	Veículos administrativos, incluindo custos de manutenção e combustível	unid x mês	18,00		
2.6	Equipamentos e insumos de escritório	mês	18,00		
2.7	Manutenção diária do canteiro de obras/frentes de serviços, com limpeza geral das áreas.	diária	540,00		
3	**ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE FABRICAÇÃO**				
3.1	Elaboração de projeto de fabricação dos Painéis elétricos TSB-01, TSB-02, TSAA-01 TSAA-02, TFCB, incluindo base e suportes dos quadros e outros, corforme especificações técnicas e memoriais de cálculo.	cj	5,00		
3.2	Elaboração de projeto de fabricação de Tranformador a seco 13,8KV/460V 1,5MVA, incluido a base e suportes, conforme memorial de cálculo, manuais, especificações técnicas e outros documentos.	cj	1,00		
3.3	Elaboração de projeto de fabricação do painel de comando do Boiler, conforme especificações técnicas.	cj	1,00		
4	**SERVIÇOS PRELIMINARES**				
4.1	Container para depósito de materiais ou ferramentas, área mínima de 13,80m²	unid x mês	36,00		
4.2	Container para escritório, com instalações sanitárias, área mínima de 13,80m²	unid x mês	36,00		
4.3	Container para sanitários e vestiários, incluso instalações elétricas e hidrossanitárias, com área mínima de 13,80m²	unid x mês	36,00		
4.4	Container banheiro químico	unid x mês	36,00		
4.5	Instalações de energia e iluminação para obra	unid	1,00		
4.6	Instalações de água para obra	unid	1,00		
4.7	Quadros provisórios de energia e cabos de ligação	unid	2,00		
4.8	Andaime multidirecional, incluindo plataformas, acessórios, montagem e desmontagem	m³	100,00		
4.9	Andaime tubular metálico, incluindo plataformas, acessórios, montagem e desmontagem	m²	100,00		
4.10	Andaime fachadeiro metálico, incluindo plataformas, acessórios, montagem e desmontagem	m²	100,00		
4.11	Andaime tubo rohr, incluindo plataformas, acessórios, montagem e desmontagem	m³	100,00		
4.12	Tapume com tela de polipropileno	m²	10,00		
4.13	Tapume com telha trapezoidal perfurada, pintada em ambas as faces e fixada em mourão de concreto armado reto, altura livre 2m.	m²	375,00		
4.14	Tapume com telha trapezoidal perfurada, pintada em ambas as faces e fixada tubos metálicos quadrados, altura livre 2m, inclusive aterramento.	m²	162,00		
4.15	Locação da obra com auxilio topográfico e execução de gabarito	m²	1.520,00		
4.16	Sinalização de segurança com fita plástica	m	50,00		
4.17	Sinalização de segurança com tapume móvel contínuo	m²	58,00		
4.18	Lombada passa cabos, com dois canais	m	30,00		
4.19	Fornecimento e movimentação de cone plástico para sinalização de trânsito.	unid	15,00		
4.20	Sinalização de trânsito - Placa de advertência 1,0 x 1,0 m	unid	5,00		
4.21	Sinalização de trânsito - Placa de advertência 1,0 x 2,0 m	unid	6,00		
5	**DEMOLIÇÕES, REMOÇÕES E RETIRADAS**				
5.1	Demolição de concreto simples, de forma manual	m³	10,00		
5.2	Demolição de concreto simples, de forma mecânica	m³	10,00		
5.3	Demolição de concreto armado, de forma manual	m³	70,00		

5.4	Demolição de concreto armado, de forma mecânica, com utilização de martelo rompedor pneumático e neumático	m³	160,00		
5.5	Carga, descarga e transporte de entulho, para DMT acima de 10km	m³	230,00		
5.6	Carga, descarga e transporte de entulho, para DMT acima de 10km	t	25,00		
5.7	Taxa de descarga de entulho para destino final em aterro sanitário	unid	41,00		
5.8	Retirada de bloco de concreto tipo paver, sem reaproveitamento	m²	615,00		
5.9	Corte de pavimento asfáltico	m	100,00		
5.10	Demolição de pavimento asfáltico com máquina de corte, martelete rompedor e escavadeira, inclusive remoção manual do expurgo	m³	32,00		
5.11	Retirada de guia-sarjeta de concreto pré-moldada	m	215,00		
6	**MOVIMENTO DE SOLO**				
6.1	Limpeza do terreno	m²	1.870,00		
6.2	Corte e remoção de árvores, incluindo remoção das raízes, diâmetro até 40cm	unid	17,00		
6.3	Corte e remoção de árvores, incluindo remoção das raízes, diâmetro entre 40 e 60 cm	unid	2,00		
6.4	Corte e remoção de árvores, incluindo remoção das raízes, diâmetro maior que 60cm	unid	1,00		
6.5	Escavação manual de solo ou cascalho em vala ou não vala	m³	853,00		
6.6	Escavação mecanizada de solos moles ou cascalho, até 1,5 metros de profundidade	m³	166,00		
6.7	Escavação mecanizada de solos moles ou cascalho, maior que 1,5 metros até 3,0 metros de profundidade	m³	1.079,00		
6.8	Escavação mecanizada de solos moles ou cascalho, maior que 3,0 metros até 4,5 metros de profundidade	m³	744,00		
6.9	Desmonte de blocos de rocha com martelete pneumático	m³	15,00		
6.10	Desmonte de blocos de rocha com rompedor hidráulico	m³	15,00		
6.11	Desmonte de blocos de rocha com argamassa expansiva, incluindo perfuração	m³	15,00		
6.12	Carga e descarga de rocha	m³	30,00		
6.13	Transporte de rocha	m³ x km	900,00		
6.14	Aterro/reaterro em valas e cavas, manual	m³	955,00		
6.15	Aterro/reaterro em valas e cavas, mecânico	m³	955,00		
6.16	Compactação em valas, manual	m³	93,00		
6.17	Compactação em valas, mecânico	m³	93,00		
6.18	Compactação, não em valas, com controle GC - 95% PN	m³	1.724,00		
6.19	Escavação de material em jazidas, inlcuso carga	m³	1.909,00		
6.20	Carga e descarga de solos de qualquer tipo (moledo ou cascalho)	m³	4.802,00		
6.21	Transporte de solos, de qualquer tipo, exceto rocha, em rodovia ou rua	m³xkm	72.023,00		
6.22	Esgotamento com bombas (Motor-bomba até 20 m³/h), incluso o uso de gerador gerador	h	300,00		
6.23	Escoramento metálico descontínuo - incluso mobilização e desmobilização	m²	459,00		
6.24	Escoramento metálico contínuo - incluso mobilização e desmobilização	m²	1.070,00		
7	**ESTRUTURAS DE CONCRETO**				
7.1	Armadura de aço CA-60 para estruturas de concreto armado, Ø 5,0 mm, corte, dobra e montagem	kg	81,00		
7.2	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 6,3 mm, corte, dobra e montagem	kg	9.539,00		
7.3	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 8 mm, corte, dobra e montagem	kg	11.287,00		
7.4	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 10 mm, corte, dobra e montagem	kg	7.628,00		
7.5	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 12,5 mm, corte, dobra e montagem	kg	6.538,20		
7.6	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 16,0 mm, corte, dobra e montagem	kg	1.812,00		
7.7	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 20,0 mm, corte, dobra e montagem	kg	828,00		
7.8	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø 25,0 mm, corte, dobra e montagem	kg	607,00		
7.9	Concreto dosado em obra, não estrutural, preparo com betoneira	m³	9,50		
7.10	Concreto estrutural, dosado em obra, fck 18 Mpa, incluindo o lançamentos, adensamento e cura	m³	10,00		
7.11	Concreto estrutural dosado em obra, fck 25 MPa, incluindo o lançamentos, adensamento e cura	m³	20,00		
7.12	Concreto estrutural dosado em central, fck 18 MPa, bombeado, incluindo o lançamento, adensamento e cura química.	m³	17,50		
7.13	Concreto estrutural dosado em central, fck 20MPa, bombeado, incluindo o lançamento, adensamento e cura química.	m³	2,00		
7.14	Concreto estrutural dosado em central, fck 25MPa, bombeado, incluindo o lançamento, adensamento e cura química.	m³	523,00		
7.15	Forma em chapa plastificada, 3 reaproveitamentos.	m²	3.622,00		
7.16	Forma perdida de papelão circular 300mm	m	135,00		
7.17	Escoramento metálico	m²	1.000,00		
7.18	Corte e arrasamento de arranque de pilar de concreto armado	unid	85,00		
7.19	Argamassa de grouteamento com SIKAGROUT ou equivalente	m³	0,60		
7.20	Poço de vista Tipo C - de 0 à 2m, incluindo tampão em ferrro fundido.	unid	4,00		

8	**ESTRUTURAS METÁLICAS**				
8.1	Fornecimento, jateamento, pintura e montagem de estrutura metálica em geral, de acordo com os projetos, incluindo fixações e inspeção de solda (Principais itens: B07/1, B07/2)	kg	5.246,00		
9	**COBERTURA**				
9.1	Fornecimento e instalação de pingadeira em chapa nº24, de aço galvanizado, pré pintado na cor preta, corte ~ 10cm e=0,5mm Detalhe T09	m	45,00		
9.2	Fornecimento e instalação de Rufo e Rufo de encosto em chapa nº24, de aço galvanizado, pré pintado na cor preta, corte ~ 45cm e=0,5mm. Detalhe T09 e T02	m	341,00		
9.3	Condutor vertical para descida de água pluvial, composta de grelha hermiférica em PVC e corpo cônico em chapa galvanizada 24, diâmentro de 100mm e 250mm de altura - Detalhe T08	unid	1,00		
10	**VEDAÇÕES INTERNAS E EXTERNAS**				
10.1	B01/1 - B03/2 - Alvenaria de vedação e bloco cerâmico comum, e=0,15m	m²	245,00		
10.2	B01/2 - Alvenaria de vedação de bloco cerâmico comum e=0,20m	m²	309,00		
10.3	B02/1 - Alvenaria de vedação em tijolo tipo aparente e=0,20m	m²	480,00		
10.4	B02/1 - Alvenaria de vedação em tijolo tipo aparente e=0,30m	m²	24,00		
10.5	B03/1 - B03/3 - Alvenaria de vedação em tijolo tipo aparente e=0,15m	m²	255,00		
10.6	B03/1 - B03/2 - B/03/3 - Isolamento com lã de vidro, espessura de 70mm	m²	435,00		
10.7	B03/1 - B03/2 - Parede de gesso acartonado ST, piso teto, com perfis dobrados de aço galvanizado, chapas de gesso de 1,20 x 2,40 m, esp. 12,5mm, incluindo selador hidrófugo para separação 15-20mm (inferior e superior) Ref. Promaseal -A e reforço metálico.	m²	300,00		
10.8	B03/1 - B03/2 - Parede de gesso acartonado RU, piso teto, com perfis dobrados de aço galvanizado, chapas de gesso de 1,20 x 2,40 m, esp. 12,5mm, incluindo selador hidrófugo para separação 15-20mm (inferior e superior) Ref. Promaseal -A e reforço metálico.	m²	135,90		
10.9	Fornecimento e instalação de tijolo refratário	m²	6,00		
11	**IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO TÉRMICO**				
11.1	Camada de regularização com argamassa de cimento e areia 1:4, espessura mínima de 3cm (mínimo). Incluindo ponte de aderência para a regularização, utilizando aditivos e bombeamento	m³	161,00		
11.2	Argamassa impermeabilizante e protetor, bicomponente, à base de cimento, areias selecionadas e resina acrílica. SikaTop® 100 ou equivalente 5 demãos, estruturada com tela poliéster resinada, sobre argamasa polimérica de estuque.	m²	1.200,00		
11.3	Fornecimento e instalação de camada separadora de filme de polietileno 50 micras	m²	1.200,00		
11.4	Fornecimento e instalação de isolamento térmico com placas de poliestireno expandido T7F- EPS com densidade de 32kg/m³, espessura de 50mm.	m²	880,00		
11.5	Fornecimento e instalação de placa cimentícia ou OSB 10 mm	m²	880,00		
11.6	L02/1 - Fornecimento e instalação de manta PVC, 1,2 mm. Ref. MC Balchimie (MC Plan 112 P UV) ou equivalente, com fixações mecânicas e compartimentações e acessórios determinados pelo fabricante, sika plan metal tipo S ou equivalente, incluindo acompanhamento técnico. Conforme projeto e Espec. Técnica.	m²	1.200,00		
11.7	Proteção mecânica de superficie horizontal com argamassa de cimento e areia, com aditivos, traço 1:3, dosado em central, auto-adensável, bombeamento	m³	60,00		
11.8	Fornecimento e instalação de malha de aço CA-60 diâmetro 3,4mm - malha 15X15 pop gerdau ou equivalente	m²	1.200,00		
11.9	Geotêxtil como camada de berço e/ou amortecimento para proteção a esforço contundente em manta butílica, EDPM e PVC, 300 gr/m2	m²	1.200,00		
11.10	Junta de dilatação com tarucel, mastique elástico e EPS de 50 mm.	m	47,00		
12	**PISOS E REVESTIMENTOS**				
12.1	Fornecimento argamassa de regularização desempenada sem impermeabilizante, traço 1:3	m³	36,00		
12.2	Junta de expansão - tarucel e mastique elástico EPS10 mm	m	194,00		
12.3	Junta serrada e Junta de Construção - preenchida com sika flex ou equivalente (largura 6mm e profundidade de 30 mm)	m	360,00		
12.4	Junta plástica 4x28mm, cor cinza	m	36,00		
12.5	Fornecimento e instalação de barras de transferência, aço CA-25, diâmentro 10mm, comprimento 60cm, incluindo corte e montagem	kg	40,00		
12.6	Fornecimento e instalação de camada separadora de filme de polietileno 150 micras	m²	607,00		
12.7	Fornecimento e instalação de camada separadora de filme de polietileno 200 micras	m²	708,00		
12.8	Fornecimento e instalação de protetor de piso (papel kraft e plástico bolha)	m²	812,00		
12.9	Fornecimento e instalação de Sub-base de brita graduada diametro < 19mm, CBR>20%	m³	169,00		

12.10	L01/1 - Fornecimento e instalação de duas demãos (Piso e Parede) de Revestimiento Impermeavel semi-flexivel bicomponente Descal - 2C ou equivalente	m²	1.393,00		
12.11	Fornecimento e instalação de guia de concreto pré-moldada (h=30cm x 12 cm)	m	37,00		
12.12	Fornecimento e instalação de guia e sarjeta de concreto moldada in loco	m	60,00		
12.13	A01/1 - Fornecimento e instalação de Porcelanato 90 x 90 cm, retificado, cor cinza. Linha Superquadra Concreto, Portobello ou equivalente. (A01/1)	m²	240,00		
12.14	A02/1 - Fornecimento e instalação de piso de borracha SBR pigmentado com camada de grânulos de borracha virgem EDPM na cor preta, aglomerado e prensado. Placas de 1x1m e espessura de 15mm, incluindo acabamento de terminação. Ref. Aubicon, impact soft peso livre.	m²	480,00		
12.15	A03/1 - Fornecimento e instalação de Piso elevado metálico em placas 60x60 cm, preenchimento interno com concreto celular leve, chapa com pintura eletrostática epóxi pó lisa superior. Estrutura de aço zincado regulavel, espessura de 35mm altura 20 cm, Piso AG, modelo HD-1500 ou equivalente.	m²	9,40		
12.16	A04/1 - Fornecimento e instalação de Piso em concreto (paver intertravado), formato retangular 10x20x08 cm - 180Kg/m², na cor terracota.	m²	682,00		
12.17	H01/1 - Fornecimento e instalação de rodapé em porcelanato, altura 10cm, cor cinza. Ref. Mód. Superquadra concreto, Portobello ou equivalente.	m	63,00		
12.18	H02/01 - Fornecimento e instalação de rodapé de madeira de carvalho e=1/2, altura 3" ou equivalente.	m	94,00		
12.19	H02/2 - Fornecimento e instalação de rodapé de madeira de carvalho e=1/2, altura 9" ou equivalente.	m	130,00		
12.20	Recomposição de pavimento em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ)	m³	3,50		
12.21	Fornecimento e aplicação de Pintura de sinalização horizontal de segurança, faixas brancas, duas demãos, aplicação manual, conforme projeto.	m²	50,00		
12.22	Fornecimento e instalação de Perfil arredondado em aço inox 12x12mm. (box banheiros). Ref. Atrim ou equivalente.	m	84,00		
12.23	Perfil separador de piso em alumínio h=15mm. Ref. Atrim ou equivalente. Detalhe 1 e 2 (3832-DC-J7800)	m	2,00		
12.24	Perfil L 12x12mm para acabamento de piso em inox. Ref. Atrim ou equivalente. Detalhe 10 (3832-DC-J7799)	m	1,00		
13	**REVESTIMENTO DE PAREDES**				
13.1	F01/1 - Chapisco com aditivo impermeabilizante hidrófugo inorgânico para parede interna ou externa, traço 1:3, e=5mm. Ref. Sika-1 ou equivalente.	m²	695,42		
13.2	F02/1 - Reboco com aditivo plastificante, espessura 15mm. Traço 1:5, confome especificação.	m²	450,73		
13.3	F02/1 -A Reboco com aditivo impermeabilizante, espessura 15mm. Traço 1:3, confome especificação. Sika 1 ou equivalente.	m²	227,00		
13.4	F02/2 - Reboco para parede interna com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar, traço 1:2:7, e=15mm	m²	537,00		
13.5	F03/1 - Fornecimento e aplicação de Emassamento de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex	m²	1.110,00		
13.6	F04/1 - Fornecimento e aplicação de Emassamento de parede com massa acrílica com duas demãos, para pintura látex	m²	170,00		
13.7	F05/1 - Fornecimento e instalação de revestimento cerâmico retificado, cor Bora Bora, mod. Terralma Natbold 0,09x0,37 m, Portobello ou equivalente.	m²	179,00		
13.8	F05/2 - Fornecimento e instalação de revestimento cerâmico retificado, cor Jalapão, mod. Terralma Natbold 0,09x0,37 m, Portobello ou equivalente.	m²	115,00		
13.9	F05/3 - Fornecimento e instalação de revestimento cerâmico retificado, cor Antartida 30x60 Portobello ou equivalente.	m²	23,00		
13.10	F06/1 - Fornecimento e aplicação de revestimento exterior com aparecência de concreto (cimento queimado). Ref. Sika PortoKoll cimento queimado, Sika ou equivalente.	m²	724,00		
13.11	F07/1 Fornecimento e aplicação de silicone líquido concentrado hidrofugante Sika Silicone ou equivalente.	m²	1.477,00		
13.12	J01/1 - J01/2 - J01/3 - Fornecimento e aplicação de Pintura com tinta látex acrílica em parede e teto, cor conforme projeto, com duas demãos, sem massa corrida. Ref. Suvinil ou equivalente.	m²	1.023,00		
13.13	J03/1 - Fornecimento e aplicação de Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão.	m²	693,00		
13.14	J03/1-A - Fornecimento e aplicação de Fundo selador para Drywall e Gesso. Ref. Suvinil ou equivalente.	m²	600,00		
13.15	Fornecimento e aplicação de revestimento impermeável semiflexível bicomponente, com duas demãos cruzadas, espessura final 2mm, consumo aproximado 2Kg/m² para uma capa de 1mm de espessura. Ref. Sika Top 107, Sika.	m²	1.393,00		

13.16	Moldura de argamassa ao redor das aberturas, largura 10cm e espessura de 5cm	m	116,00		
13.17	Fornecimento e aplicação de pintura asfáltica, duas demãos, Igol 2 ou similar.	m²	227,00		
14	**REVESTIMENTOS DE FORRO**				
14.1	E01/1 - Fornecimento e Instalação de Forro modular de fibra mineral com estrutura, dimensão 625x625, espessura de 15mm. Ref. Sinfonia, Owa ou equivalente, conforme projeto.	m²	466,00		
14.2	E02/1 - Fornecimento e Instalação de Forro de gesso acartonado com estruturas galvanizada, conforme projeto. Ref. Placo ST ou equivalente	m²	148,00		
14.3	E02/2 - Fornecimento e Instalação de Forro de gesso acartonado resistente a umidade, com estruturas galvanizada, conforme projeto. Ref. Placo RU ou equivalente	m²	142,00		
15	**ESQUADRIAS**				
15.1	B05/1 - B05/2 - B05/3 - B05/4 - B06/1 - B06/2 - D01/1 - Fornecimento e instalação de esquadrias externas do tipo pele de vidro da linha atlanta da Belmetal ou equivalente, cor preto, com vidro laminado 5+5mm incolor, incluindo todos os acessórios necessários e vedações, puxadores, fechadura (I01/1 e I01/2), freio hidráulico (I04/1) e sensor de abertura (I05/1), com modulações e dimensões de acordo com o projeto e especificações técnicas.	m²	156,00		
15.2	D02/1 - Fornecimento e instalação de Porta de 0,80 x2,10m composta por marco, contramarco perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor branca, com conjunto de fechadura para alumínio linha clássica. Ref.: 30025 - 3200 da marca STAM ou similar técnico, incluindo ferragens, completa.	unid	4,00		
15.3	D02/2 - Fornecimento e instalação de Porta de 0,80x2,10m composta por marco, contramarco e perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor branco com conjunto de trava eletromagnética e sensor de abertura, incluindo ferragens, completa.	unid	1,00		
15.4	D03/1 - Fornecimento e instalação de Porta de 0,90x2,10m composta por marco, contramarco e perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor preto, com cojunto de fechadura, dobradiças para alumínio linha clássica, completa. Ref.: 30025-3200 da marca STAM ou equivalente técnico, incluindo ferragens.	unid	1,00		
15.5	D03/02 - Fornecimento e instalação de Porta de 0,90x2,10m composta por marco, contramarco e perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor branca, com cojunto de fechadura, dobradiça para alumínio linha clássica, completa. Ref.: 30025-3200 da marca STAM ou equivalente técnico, incluindo ferragens.	unid	1,00		
15.6	D03/03 - Fornecimento e instalação de Porta de 0,90x2,10m composta por marco, contramarco e perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor branca com conjunto de fechadura, dobradiça para alumínio linha clássica. Ref.: 30025 - 3200 da marca STAM ou equivalente técnico e com aletas de ventilação com pintura eletrostática na cor branca com as dimensões 600x200mm, braço hidráulico e barra anti-pânico.	unid	1,00		
15.7	D03/4 - Fornecimento e instalação de Porta de 0,90x2,10m composta por marco, contramarco e perfis de alumínio com pintura eletrostática na cor branca com conjunto de fechadura, dobradiças para alumínio linha clássica, completa. Ref.: 30025 - 3200 da marca STAM ou equivalente técnico e com aletas de ventilação com pintura eletrostática na cor branca com as dimensões 600x300mm, braço hidráulico e barra anti-pânico.	unid	2,00		
15.8	D04/1 - Fornecimento e instalação de Porta 0,60x2,00m, tipo abrir, com marco e estrutura de alumínio, folha tipo veneziana, com pintura eletrostática, com preta, conjunto de fechadura para abertura (abre e fecha I01/3) em alumínio, incluindo ferragens.	unid	21,00		
15.9	D05/1 - Fornecimento e instalação de Porta 0,90x1,60m, tipo abrir, com marco e estrutura de alumínio, folha tipo veneziana, com pintura eletrostática, com preta, conjunto de fechadura, Ref.: 30025 - 3200 da marca STAM ou equivalente para abertura em alumínio, incluíndo ferragens.	unid	2,00		
15.10	D06/1 - Fornecimento e instalação de Porta 2,10x2,50m, tipo abrir, com marco e estrutura de alumínio, folha tipo veneziana, com pintura eletrostática, com preta, conjunto de fechadura, Ref.: 30025 - 3200 da marca STAM ou equivalente para abertura em alumínio, incluindo ferragens.	unid	1,00		
15.11	D07/1 - Fornecimento e instalação de Porta 0,40x1,15m, tipo abrir, com marco e estrutura de alumínio, folha tipo veneziana, com pintura eletrostática, com preta, conjunto de fechadura para abertura em alumínio, incluindo ferragens.	unid	1,00		
15.12	D08/1 - Fornecimento e instalação de Janela 0,60x2,10m combinado com folhas fixas e maxim ar, vidro incolor 8mm, perfis em alumínio na cor preta, incluindo ferragens.	unid	7,00		
15.13	D08/2 - Fornecimento e instalação de Janela 0,60x2,10m combinado com folhas fixas e maxim ar, vidro jateado incolor 8mm, perfis em alumínio na cor preta, com grelha de ventilação, incluindo ferragens.	unid	3,00		

15.14	D08/3 - Fornecimento e instalação de Janela 0,60x2,10m combinao com folhas fixas e maxim ar, vidro 8mm incolor jateado, perfis em alumínio na cor preta, incluindo ferragens.	unid	10,00		
15.15	D09/1 - Fornecimento e instalação de Janela 0,60x0,60m maxim ar, vidro 8mm incolor, perfis em alumínio na cor preta, incluindo ferragens.	unid	3,00		
15.16	D10/1 - Fornecimento e instalação de Janela 1,80x0,60m de correr, vidro 8mm incolor, perfis em alumínio na cor preta, incluindo ferragens.	unid	1,00		
15.17	D11/1 - Fornecimento e instalação de Janela 3,20x1,10m de correr, vidro 8mm incolor, perfis em alumínio na cor preta, incluindo ferragens.	unid	1,00		
15.18	K19/2, K19/3 - Fornecimento e instalação de Espelho cristal, tipo vidro float com moldura de alumínio, para sanitário, pilates e academia, e=4 mm.	m²	47,00		
15.19	K19/1 - Fornecimento e instalação de Espelho cristal, tipo vidro float com moldura de alumínio, sanitário para PCD, e=4 mm.	m²	0,36		
16	**LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS SANITÁRIOS**				
16.1	K01/1 - Fornecimento e instalação de Bacia sanitária convencional, completa, cor branco, ref. Deca, Modelo Monte Carlo, Ref. P.80.17, ou equivalente com assento, kit instalação e acessórios da mesma linha técnica.	unid	7,00		
16.2	K01/2 - Fornecimento e instalação de Bacia sanitária, PCD, completa, sem abertura frontral, cor branco, ref. Deca, linha Vogue Plus 51.17, ou equivalente com assento, kit instalação e acessórios da mesma linha técnica.	unid	1,00		
16.3	K02/1 - Fornecimento e instalação de Mictório, completo, cor branco, ref. Deca, M.715 ou equivalente.	unid	4,00		
16.4	K03/1 - Fornecimento e instalação de Cuba de embutir, retangular, cor branco, completo com sifão cromado e válvula K27/1. Ref. Deca, L-375-17 ou equivalente.	unid	9,00		
16.5	K04/1 - Fornecimento e instalação de cuba em inox, para cozinha, dimensões 86x50, com acessórios (dispenser de sabão, tábua e cesto) sifão e válvula cromada. Ref. Tramontina, mód. Morgana Maxi 78 FX.	unid	1,00		
16.6	K05/1 - Fornecimento e instalação de Ducha Technoshower, cor cromado com acabamento polido. Ref. Docol cód. 00306606 ou equivalente.	unid	14,00		
16.7	K05/2 - Fornecimento e instalação da Ducha technoshower com desviador, cor cromado com acabamento polido. Ref. Docol cód. 01511606 ou equivalente.	unid	1,00		
16.8	K06/1 - Fornecimento e instalação de Ducha higiênica com registro cromado, mangueira flexível, Ref. linha Itapema Bella, Docol ou equivalente.	unid	8,00		
16.9	K07/1 - Fornecimento e instalação de tanque, mediano branco modl tq.02.17 Deca, ou equivalente de 30 litros, incluso válvula cromada, sifão cromado e demais acessórios.	unid	1,00		
16.10	K10/1 - Fornecimento e instalação de acabamento para válvula de descarga para vaso sanitário, acabamento cromado. Ref. Linha Clássica, Docol, cód. 01021500	unid	7,00		
16.11	K10/1 - Fornecimento e instalação de acabamento para válvula de descarga para vaso sanitário, acabamento cromado. Ref. Benefit Cod. 00184906.	unid	1,00		
16.12	K12/1 - Fornecimento e instalação de Misturador monocomano para lavatório, cromado. Ref. Linha Coldstart Lift, Docol cód. 00795906 ou equivalente.	unid	8,00		
16.13	K12/2 - Fornecimento e instalação Misturador monocomano para lavatório, cromado com alavanca, para PCD. Ref. Solucenter mód. 51.140 ou equivalente.	unid	1		
16.14	K13/1 - Fornecimento e instalação de Misturador monocomano para cozinha, cromado e preto. Ref. Linha Doc Preto, Docol cód. 00695757 ou equivalente.	unid	1,00		
16.15	K14/1 - Fornecimento e instalação de acabamento Lift. cód. 00805606 ou equivalente para válvula monocomando.	unid	15,00		
16.16	K15/1 - Fornecimento e instalação de Torneira para jardim e limpeza, cromado. Ref. Linha Pertutti, Docol, cód. cr903706 ou equivalente.	unid	9,00		
16.17	K20/1 - Fornecimento e instalação de Dispensador de detergente 500ml, com corpo em aço inox e recipiente de plástico. Ref. Tramontina, cód. 94517/004 ou equivalente.	unid	9,00		
16.18	K21/1 - Fornecimento e instalação de dispensador de papel toalha cor branca, marca Belosh Ref. B20-04 em plastico ABS ou equivalente	unid	5,00		
16.19	K22/1 - Fornecimento e instalação de Porta-papel higiênico: papeleira Deca Quadratta cromado duplo código 2022.G83	unid	8,00		
16.20	K23/1 - Fornecimento e instalação de Cabide cromado. Ref. Linha Single, Docol, cód. 0158206 ou equivalente.	unid	35,00		
16.21	K24/1 - Fornecimento e instalação de Barra de apoio em aço inox , 80 cm. Ref. Linha Benefit, cód. 00963716.	unid	4,00		
16.22	K25/2 - Fornecimento e instalação de Barra de apoio em L 80x80cm, em aço inox. Ref. Linha Benefit, cód. 00963916 ou equivalente.	unid	1,00		
16.23	K26/1 - Fornecimento e intalação da banco articulável para banheiro conforme NBR 9050, cor branca. Ref. Linha Benefit, cód. 00733426 ou equivalente.	unid	1,00		

16.24	Fornecimento e instalação de Dispenser para saco plástico de descarte de absorvente íntimo, da Jofel ou equivalente DA.	unid	4,00		
16.25	Fornecimento e instalação de Dispenser para absorvente íntimo, em acrílico	unid	4,00		
16.26	Fornecimento e instalação de Dispenser protetor sanitário, da Jofel ou equivalente, da Jofel ou equivalente DPA.	unid	10,00		
16.27	Fornecimento e instalação de acabamento para registro DocolBase 1/2", 3/4" e 1" Riva ou equivalente	unid	24,00		
17	**ACABAMENTOS EM GRANITO**				
17.1	Fornecimento e instalação de soleira em granito preto são gabriel, espessura 2 cm	m²	6		
17.2	M05/1, M5/2, M5/3 e M05/4 e pias do bwc - Fornecimento e instalação de granito polido na cozinha, cor Negro São Gabriel, conforme projeto.	m²	33,7		
17.3	K18/1, K18/2, K18/3 - Fornecimento e instalação de prateleira de granito, cor preto são gabirel e=3cm, conforme projeto.	m²	1,6		
17.4	B04/1 e B04/2 - Fornecimento e instalação de Divisórias em granito preto são gabriel e=3cm, conforme projeto.	m²	41		
17.5	Fornecimento e instalação de Pingadeira de Granito Preto São Gabriel ou equivalente, polido, espessura 2 cm, largura e comprimento de acordo com o vão da janela e Projeto de Esquadrias	m	7		
18	**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DRENAGEM**				
18.1	Fornecimento e instalação de Sistema de distribuição de água quente e fria em PPR,incluindo, rasgos, tubos e conexões, conforme projetos.	cj	1		
18.2	Fornecimento e instalação de Sistema de alimentação de água quente e fria em PPR, incluindo tubos e conexões, conforme projetos.	cj	1		
18.3	Fornecimento e instalação de Sistema de Esgoto Sanitário em PVC, incluindo tubos e conexões, conforme projetos.	cj	1		
18.4	Fornecimento e instalação de Sistema de Drenagem (condutor laje-caixa de drenagem e ar-condicionado), incluindo tubulação, conexões e grelha hemisférica. (detalhe #T07 - projeto 7793)	cj	1		
18.5	Tubo de descarga VDE 38mm de PVC	unid	8		
18.6	Fornecimento e instalação de caixa d'água de polietileno 5000L. Ref. Tigre ou equivalente, incluindo boia e acessórios.	unid	4,00		
18.7	K14/1 - Fornecimento e instalação de base monocomando para chuveiro, baixa pressão, 3/4" Cod. 00658200 (01710606)	unid	15,00		
18.8	K10/1 - Fornecimento e instalação de Vávula de descarga 1. 1/2", Cod. 01021500.	unid	8,00		
18.9	K11/1 - Fornecimento e instalação de Válvula embutida para mictório, marca DocolEletric inox escovado, cod 00442416 ou equivalente.	unid	4,00		
18.10	Fornecimento e instalação de registro de gaveta Docol Base 3/4" Cod. 25130600 ou equivalente	unid	16,00		
18.11	Fornecimento e instalação de registro de gaveta Docol Base 1"1/2 Cod. 25131500 ou equivalente	unid	4,00		
18.12	Fornecimento e instalação de registro de gaveta Docol 2"1/2 Cod. 10032500 ou equivalente	unid	1,00		
18.13	Fornecimento e instalação de registro de gaveta Docol 2" Cod. 10012000 ou equivalente	unid	1,00		
18.14	Fornecimento e instalação de registro de gaveta Docol Base 1" Cod. 25131000 ou equivalente	unid	2,00		
18.15	Fornecimento e instalação de registro de esfera Docol 1"1/2 Cod. 00474906 ou equivalente	unid	9,00		
18.16	Fornecimento e instalação de registro de esfera Docol 3" Cod. 30303006 ou equivalente	unid	5,00		
18.17	Fornecimento e instalação de registro de esfera Docol 2 1/2" Cod. 30302506 ou equivalente	unid	1,00		
18.18	Fornecimento e instalação de registro de esfera Docol 1 1/4" Cod. 30301306 ou equivalente	unid	2,00		
18.19	Fornecimento e instalação Tubos de Drenagem DN150 - PVC-R, com conexões.	m	200,00		
18.20	Fornecimento e instalação de Tubo de esgoto DN 100 - Ferro Fundido, com conexões para travessia	m	12,00		
18.21	Fornecimento e instalação de Tubo de esgoto DN 100 - PVC, com conexões	m	60,00		
18.22	Comissionamento das instalações, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
19	**SISTEMA DE AQUECIMENTO DE ÁGUA**				
19.1	Fornecimento e instalação de Tubo de Cobre (Cu) - Classe E - Ø22mm, com conexões, conforme projeto, incluindo espuma elastomérica para isolamento dos tubo. Ref. Eluma Hidrolar Cód. 10024539	m	52,00		
19.2	Fornecimento de reservatório de água, capacidade de 2500L em aço inox, para aquecimento de água, conforme projeto. Ref. Giacomet, mod. AAE/I-2500 ou equivalente.	unid	1,00		
19.3	Instalação de reservatório de água, capacidade de 2500L em aço inox, para aquecimento de água, conforme projeto. Ref. Giacomet, mod. AAE/I-2500 ou equivalente.	unid	1,00		

19.4	Fornecimento de Coletor Solar com 20 tubos a vácuo. Ref. Komeco Kocs TV 20AP ou equivalente.	unid	11,00		
19.5	Instalação de Coletor Solar com 20 tubos a vácuo. Ref. Komeco Kocs TV 20AP ou equivalente.	unid	11,00		
19.6	Fornecimento e instalação de Bomba de recirculação. Ref. Rowa RW S150 330W ou equivalente.	unid	1,00		
19.7	Comissionamento das instalações, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
20	**CONDUTOS E ACESSÓRIOS ELÉTRICOS**				
20.1	Fornecimento e instalação de Duto PEAD flexível corrugado (Polietileno de Alta Densidade), reforçado, antichama, na cor laranja, diâmetro nominal 20 mm (3/4"), conforme Norma ABNT NBR 15465. Ref.: ELECON ou similar técnico. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall.	m	11,00		
20.2	Fornecimento e instalação de Eletroduto PEAD flexível corrugado (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, seção circular, 680N de resistência de compressão, impermeável, diâmetro nominal 50 mm (2"), com fio-guia e fita de advertência "PERIGO", conforme Norma ABNT NBR 13897/NBR 13898. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall. Ref.:Kanalex ou similar técnico.	m	110,00		
20.3	Fornecimento e instalação de Eletroduto PEAD flexível corrugado (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, seção circular, 680N de resistência de compressão, impermeável, diâmetro nominal 75 mm (3"), com fio-guia e fita de advertência "PERIGO", conforme Norma ABNT NBR 13897/NBR 13898. Ref.: Kanalex ou similar técnico. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall.	m	374,00		
20.4	Fornecimento e instalação de Eletroduto PEAD flexível corrugado (Polietileno de Alta Densidade), na cor preta, seção circular, 680N de resistência de compressão, impermeável, diâmetro nominal 100 mm (4"), com fio-guia e fita de advertência "PERIGO", conforme Norma ABNT NBR 13897/NBR 13898. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall. Ref.: Kanalex ou similar técnico.	m	260,00		
20.5	Fornecimento e instalação de eletroduto PVC flexível corrugado, reforçado, antichama, na cor laranja, diâmetro nominal 20 mm (1/2"), conforme Norma ABNT NBR 15465. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall. Ref.: Tigre ou similar técnico.	m	11,00		
20.6	Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de PVC, Diâmetro nominal 3/4" , conforme norma NBR-15465. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall.	m	100,00		
20.7	Fornecimento e instalação de eletroduto rígido roscável de PVC, Diâmetro nominal 1" , conforme norma NBR-15465. Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall	m	100,00		
20.8	Fornecimento e instalação de eletroduto flexível Sealtube 3/4". Inclui todos os acessórios, conexões, abertura e fechamento de rasgos em paredes ou drywall.	m	120,00		
20.9	Eletroduto metálico flexível, tipo Sealtube, fabricado com fita de aço galvanizado espiralado, revestido externamente com polivinil clorídrico (PVC) extrudado, na cor preta, impermeável, com proteção a raios ultravioletas, diâmetro nominal 25 mm (1"), conforme Norma ABNT NBR 7008 / 7013. Ref.: Sealtubo CONFLEX ou similar técnico.	m	19,00		
20.10	Fornecimento e instalação de Eletroduto rígido de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 20 mm (3/4"), rosca NPT, fornecido com uma luva e protetor de rosca, em barras de 3.000 mm. de comprimento, conforme Norma ABNT NBR 5597. Ref.: CARBINOX ou similar técnico.	m	340,00		
20.11	Fornecimento e instalação de Eletroduto rígido de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 25 mm (1"), rosca NPT, fornecido com uma luva e protetor de rosca, em barras de 3.000 mm. de comprimento, conforme Norma ABNT NBR 5597. Ref.: CARBINOX ou similar técnico.	m	475,00		
20.12	Fornecimento e instalação de Eletroduto rígido de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 40 mm (1.1/2"), rosca NPT, fornecido com uma luva e protetor de rosca, em barras de 3.000 mm. de comprimento, conforme Norma ABNT NBR 5597. Ref.: CARBINOX ou similar técnico.	m	23,00		
20.13	Fornecimento e instalação de Eletroduto rígido de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 50 mm (2"), rosca NPT, fornecido com uma luva e protetor de rosca, em barras de 3.000 mm. de comprimento, conforme Norma ABNT NBR 5597. Ref.: CARBINOX ou similar técnico.	m	27,00		

20.14	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem de embutir para alvenaria e/ou drywall, em aço estampado e esmaltado, ou PVC com “orelha” em aço, na dimensão de 4”x2”, com capacidade para conexão de eletrodutos rígidos ou flexíveis nas bitolas 20 (1/2”) e 25 (3/4”). Ref.: Arcoir, Legrand ou similar técnico.	unid	72,00		
20.15	Caixa de passagem quadrada, fabricada em liga de alumínio, tampa fixada ao corpo por parafusos de aço bi cromatizado, com junta de vedação redonda de borracha, grau de proteção IP65, dimensões 100 mm. (L) / 100 mm. (A) / 63 mm (P). Ref.: Daisa ou similar técnico.	unid	37,00		
20.16	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem quadrada, fabricada em liga de alumínio, tampa fixada ao corpo por parafusos de aço bicromatizado, com junta de vedação redonda de borracha, grau de proteção IP65, dimensões 150 mm. (L) / 150 mm. (A) / 100 mm (P). Ref.: Daisa ou similar técnico.	unid	18,00		
20.17	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem quadrada, fabricada em liga de alumínio, tampa fixada ao corpo por parafusos de aço bicromatizado, com junta de vedação redonda de borracha, grau de proteção IP65, dimensões 200 mm. (L) / 200 mm. (A) / 110 mm (P). Ref.: Daisa ou similar técnico.	unid	3,00		
20.18	Caixa de passagem quadrada, fabricada em liga de alumínio, tampa fixada ao corpo por parafusos de aço bi cromatizado, com junta de vedação redonda de borracha, grau de proteção IP65, dimensões 300 mm. (L) / 300 mm. (A) / 120 mm (P). Ref.: Daisa ou similar técnico.	unid	2,00		
20.19	Fornecimento e instalação de Caixa de passagem elétrica 3”x3”, de PVC autoextinguível, formato octogonal na cor amarela, com saídas para eletrodutos de 1/2"(20mm), 3/4" (25mm) e 1" (32mm) de diâmetro. Deve possuir reforço estrutural nas bordas, de acordo com a norma NBR 15.465. Ref.: Tigreflex ou similar técnico.	unid	36,00		
20.20	Fornecimento e instalação de Caixa de derivação fixa, condulete de qualquer tipo, fabricada em liga de alumínio fundido, rosca NPT, formato retangular, com tampa e junta vedadora de Neoprene (CR), parafusos de fixação da tampa em aço inox, grau de proteção IP65, categoria 5, com pintura eletrostática em poliéster de alta resistência à corrosão química, mecânica e à exposição UV, na cor Cinza Munsell N6,5, diâmetro nominal 20 mm (3/4”)	unid	12,00		
20.21	Fornecimento e instalação de Caixa de derivação fixa, condulete de qualquer tipo , fabricada em liga de alumínio fundido, rosca NPT, formato retangular, com tampa e junta vedadora de Neoprene (CR), parafusos de fixação da tampa em aço inox, grau de proteção IP65, categoria 5, com pintura eletrostática em poliéster de alta resistência à corrosão química, mecânica e à exposição UV, na cor Cinza Munsell N6,5, diâmetro nominal 25 mm (1”)	unid	102,00		
20.22	Fornecimento e instalação de Caixa de derivação fixa, condulete de qualquer tipo , fabricada em liga de alumínio fundido, rosca NPT, formato retangular, com tampa e junta vedadora de Neoprene (CR), parafusos de fixação da tampa em aço inox, grau de proteção IP65, categoria 5, com pintura eletrostática em poliéster de alta resistência à corrosão química, mecânica e à exposição UV, na cor Cinza Munsell N6,5, diâmetro nominal 50mm (2”)	unid	8,00		
20.23	Tampa de alumínio com 1 tomada 2P+T, 20 A, 250 V, para instalação no piso, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”. Ref.: JNX (TPA003)	unid	9,00		
20.24	Fornecimento e instalação de Curva 90° para eletroduto rígido, de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 3/4”, com rosca NPT nas duas extremidades, fornecido com uma luva e protetor de rosca, conforme Norma NBR 5597 / NBR 6323 / NBR 7400 / ASTM-A-123. Ref.: ELECON ou similar técnico.	unid	5,00		
20.25	Fornecimento e instalação de Curva 90° para eletroduto rígido, de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 1”, com rosca NPT nas duas extremidades, fornecido com uma luva e protetor de rosca, conforme Norma NBR 5597 / NBR 6323 / NBR 7400 / ASTM-A-123. Ref.: ELECON ou similar técnico.	unid	87,00		
20.26	Fornecimento e instalação de Curva 90° para eletroduto rígido, de aço carbono, sem rebarba interna, com galvanização por imersão a quente, diâmetro nominal 1.1/2”, com rosca NPT nas duas extremidades, fornecido com uma luva e protetor de rosca, conforme Norma NBR 5597 / NBR 6323 / NBR 7400 / ASTM-A-123. Ref.: ELECON ou similar técnico.	unid	32,00		
20.27	Conector terminal para eletroduto metálico flexível, tipo macho giratório, zincado, para ser fixado na extremidade do eletroduto flexível, com plena vedação, diâmetro nominal 25 mm., com rosca NPT, conforme ABNT NBR-5597. Ref.: Elecon ou similar técnico.	unid	10,00		
20.28	Tirante de aço carbono, com galvanização por imersão a quente, rosca total, diâmetro nominal M10 e passo 1,50 mm. em barras de 3.000 mm. Ref.: BELENUS ou similar técnico.	m	40,00		
21	**CABOS**				

21.1	Cabo de controle, tipo FPL, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 1, de seção nominal 1 mm², formação multipolar 2X1, classe de isolamento 0,3 kV, isolação de Polipropileno e cobertura em composto termoplástico não halogenado, cor vermelho, certificação sob o padrão "UL 1424 POWER-LIMITED FIRE-ALARM CABLE". Ref.: Honeywell GENESIS ou similar técnico.	m	860,00		
21.2	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 1,5 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme ABNT NBR NM 247-5 e NBR 5410. Ref.: Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	580,00		
21.3	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 3X1,5 mm². Formação multipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	500		
21.4	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 5x1,5 mm². Formação pentapolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	265		
21.5	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 2,5 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Ref.: Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	1625		
21.6	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 4,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Ref.: Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	432		
21.7	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 6,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	270		
21.8	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 10,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Ref.: Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	59,00		
21.9	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 25,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo HEPR 90°C e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Afumex ou similar técnico.	m	70,00		
21.10	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 120,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo de polietileno reticulado (XLPE) com espessura reforçada e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Voltalene ou similar técnico.	m	30,00		
21.11	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 185,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo de polietileno reticulado (XLPE) com espessura reforçada e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Voltalene ou similar técnico.	m	180,00		
21.12	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 5, de seção nominal 300,0 mm². Formação unipolar flexível. Classe de isolamento 0,6/1kV, isolação de composto termofixo de polietileno reticulado (XLPE) com espessura reforçada e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme as normas NBR 13248, NBR 13570 e NBR 5410. Referência Prysmian Voltalene ou similar técnico.	m	240,00		

21.13	Cabo de potência, formado por fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, encordoamento classe 2, de seção nominal 25 mm². Formação unipolar. Classe de isolamento 8,7/15kV, isolação extrudada em composto termofixo HEPR 90°C com espessura coordenada, blindagem metálica constituida por fios de cobre aplicados de forma helicoidal com seção de 6mm². e cobertura termoplástica livre de halogênios, baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, tipo SHF1. Conforme as normas: NBR 16132 e NBR 14039. Referência Prysmian Afumex Compact ou similar técnico.	m	1.260,00		
21.14	Cabo de comunicação, formado por fios de cobre eletrolítico estanhado, com blindagem geral de fita de alumínio e malha de cobre estanhado (90%), de seção nominal 2x2x0,8mm²., formação multipolar, classe de isolamento 0,1 kV, isolação em Polietileno e cobertura em composto termoplástico não halogenado, conforme Normas IEC 60227 e IEC 61156. Ref.: Thomann JY (ST) Y ou similar técnico.	m	375,00		
21.15	Cabo para transmissão de dados, tipo RS-485, formado por fios de cobre eletrolítico estanhado, com blindagem geral de fita de alumínio e malha de cobre estanhado (90%), de seção nominal 24AWG (7X32), formação multipolar 2X1 (par trançado), classe de isolamento 0,3 kV, isolação de Polietileno e cobertura em composto termoplástico não halogenado. Ref.: BELDEN 9841 ou similar técnico.	m	210,00		
21.16	Cabo para transmissão de dados, para controle de acesso, conforme item 4.2.7 da Especificação Técnica 6024-20-J7925. Ref.: Honeywell Genisis Series ou similar técnico.	m	500		
21.17	Cabo óptico dielétrico com fibra monomodo (SM), formado por 4 fibras ópticas, conforme item 4.4.6 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E	m	500		
21.18	Cabo óptico dielétrico com fibra monomodo (SM), formado por 12 fibras ópticas, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.9.	m	10.500,00		
21.19	Cabo para transmissão de dados, CAT.6A, blindado, conforme item 4.4.7 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E	m	150		
21.20	Cabo para transmissão de dados, F/UTP, CAT.6, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.3.	m	250,00		
22	**ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES**				
22.1	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte, 1 módulo interruptor bipolar, 1 módulo de tomada (2P+T; 10A; 250V) e 1 espelho. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+ ou similar técnico.	unid	2,00		
22.2	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte, 2 módulos de tomada (2P+T; 10A; 250V) e 1 espelho. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+ ou similar técnico.	unid	1,00		
22.3	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte, 1 módulo interruptor bipolar e 1 espelho. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+ ou similar técnico.	unid	12,00		
22.4	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte, 2 módulos interruptor bipolar e 1 espelho. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+ ou similar técnico.	unid	1,00		
22.5	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte, 1 módulo de tomada (2P+T; 20A; 250V) e 1 espelho. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+	unid	8,00		
22.6	Fornecimento e instalação de Conjunto modular, composto de uma caixa de derivação fixa, tipo condulete de qualquer tipo, fabricada em liga de alumínio fundido, rosca NPT, formato retangular, com tampa, tomada (2P+T; 10A; 250V) e junta vedadora de Neoprene (CR), parafusos de fixação da tampa em aço inox, com pintura eletrostática em poliéster de alta resistência à corrosão química, mecânica e à exposição UV, na cor Cinza Munsell N6,5, diâmetro nominal 20 mm (3/4”), conforme normas ABNT NBR 15701 e NBR 14136.	unid	123,00		

22.7	Fornecimento e instalação de Conjunto modular, composto de uma caixa de derivação fixa, tipo condulete de qualquer tipo, fabricada em liga de alumínio fundido, rosca NPT, formato retangular, com tampa, tomada (2P+T; 10A; 250V) e junta vedadora de Neoprene (CR), parafusos de fixação da tampa em aço inox, com pintura eletrostática em poliéster de alta resistência à corrosão química, mecânica e à exposição UV, na cor Cinza Munsell N6,5, diâmetro nominal 25 mm (1”), conforme normas ABNT NBR 15701 e NBR 14136	unid	22,00		
22.8	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte e 1 espelho cego. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+ ou similar técnico.	unid	8,00		
22.9	Conjunto modular para até 3 postos, na cor branca, compatível com caixa de passagem de embutir 4”x2”, composto de 1 suporte, 2 módulos RJ-45 (Cat.6) e 1 espelho. Todos os componentes do conjunto devem pertencer a mesma linha comercial do fabricante e estarem em concordância com as normas ABNT NBR 5410, NBR 14136 e NBR IEC 60669-2-1. Ref.: Pial Plus+ ou similar técnico.	unid	3,00		
22.10	Relé fotoelétrico, 220V, 50/60Hz, potência de até 1800 VA, operativo em temperaturas de -20°C a 70°C, corrente nominal de 10 A, ascendimento abaixo de 20 Lux, Ip 55, conforme NBR 5123. Ref.: Exatron ou similar técnico.	unid	2,00		
22.11	Luminária LED, tipo spot, cor branca, potência 5W, tensão de entrada 220-240 V, 60 Hz, em conformidade com as Normas NBR 15221, NBR 16100 e NBR 16292. Ref.: Smart spot wi-fi LED +RGB ou similar técnico.	unid	17,00		
22.12	Luminária LED, aproximadamente 325x325 mm, tipo plafon, montagem aparente, cor branca, potência 18 W, tensão de entrada 220-240 V, 60 Hz, temperatura de cor 4000 K, fluxo luminoso mínimo 1800 lm, IRC >80. Em conformidade com as Normas NBR 15221, NBR 16100 e NBR 16292. Ref.: Ourolux. Cód 02908A ou similar técnico.	unid	36,00		
22.13	Luminária LED, 625x625 mm., tipo plafon, de embutir, cor branca, potência mínima 28 W, tensão de entrada 220-240 V, 60 Hz, temperatura de cor 4000 K, fluxo luminoso mínimo 3360 lm, IRC >80. Em conformidade com as Normas NBR 15221, NBR 16100 e NBR 16292. Ref.: Avant ou similar técnico.	unid	92,00		
22.14	Luminária LED, 600x600 mm, tipo plafon, montagem aparente, cor branca, potência mínima 28 W, tensão de entrada 220-240 V, 60 Hz, temperatura de cor 4000 K, fluxo luminoso mínimo 2820 lm, IRC >80. Em conformidade com as Normas NBR 15221, NBR 16100 e NBR 16292. Ref.: Avant ou similar técnico.	unid	22,00		
22.15	Luminária LED, tipo plafonier, cor branca, potência mínima 21 W, tensão de entrada 220-240 V, 60 Hz, temperatura de cor 4000 K, fluxo luminoso mínimo 2860 lm, IRC >80. Em conformidade com as Normas NBR 15221, NBR 16100 e NBR 16292. Ref.: Stella STH20920BR ou similar técnico.	unid	24,00		
22.16	Luminária LED, tipo espeto, cor preta, potência mínima 18,5 W, tensão de entrada 100-240 V, 60 Hz, temperatura de cor 3000 K, fluxo luminoso mínimo 1500 lm, IRC >80, IP67 e em conformidade com as Normas NBR 15221, NBR 16100 e NBR 16292. Ref.: Stella 23756/30 ou similar técnico.	unid	48,00		
22.17	Fornecimento e instalação de luminária de emergência, tipo bloco autonômo, de sobrepor, potência 15 W., fluxo luminoso 1500 lumens, tensão de entrada 110-220 V., bateria 12V, autonomia de 5 horas. Ref.: Light Box 15 ou similar técnico.	unid	10,00		
23	**QUADROS, PAINÉIS E TRANSFORMADORES**				
23.1	Fornecimento de Painel elétrico metálico TSB-01, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama unifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E .	cj	1,00		
23.2	Fornecimento de Painel elétrico metálico TSB-02, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama unifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E.	cj	1,00		
23.3	Fornecimento de Painel elétrico metálico TSAA-01, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama trifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E	cj	1,00		
23.4	Fornecimento de Painel elétrico metálico TSAA-02, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama trifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E	cj	1,00		
23.5	Fornecimento de Painel metálico TFCB para Força e Controle da Caldeira a ser instalado na sala de Reservatório de Tanques e Calentador, seguir design do fabricante e Especificação Técnica 3832-20-J890-E.	cj	1,00		

23.6	Fornecimento de Painel metálico, dimensões aproximadas de 0,8X0,8X0,25 m., conforme item 4.6.1 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: Cemar ou similar técnico, incluindo todos os componentes neessários para o perfeito funcionamento	unid	1		
23.7	Fornecimento de Painel de Incêndio e Painel Auxiliar, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	1,00		
23.8	Instalação de Painel elétrico metálico TSB-01, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama unifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E .	cj	1,00		
23.9	Instalação de Painel elétrico metálico TSB-02, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama unifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E.	cj	1,00		
23.10	Instalação de Painel elétrico metálico TSAA-01, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama trifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E	cj	1,00		
23.11	Instalação de Painel elétrico metálico TSAA-02, com todos os equipamentos necessários a sua instalação e características conforme indicado no diagrama trifilar do desenho e memorial de especificações 3832-LM-J7890-E	cj	1,00		
23.12	Instalação de Painel metálico TFCB para Força e Controle da Caldeira a ser instalado na sala de Reservatório de Tanques e Calentador, seguir design do fabricante e Especificação Técnica 3832-20-J890-E.	cj	1,00		
23.13	Instalação de Painel metálico, dimensões aproximadas de 0,8X0,8X0,25 m., conforme item 4.6.1 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: Cemar ou similar técnico, incluindo todos os componentes neessários para o perfeito funcionamento	unid	1		
23.14	Instalação de Painel de Incêndio e Painel Auxiliar, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	1,00		
23.15	Fornecimento deTransformador trifásico imerso em óleo vegetal, montado em pedestal, com potência mínima de 225kVA e tensão de entrada/saída de 13.8kV/220V/60Hz, conforme especificação técnica 3832-20-J7890-E, item 3.3. Ref.: Romagnole ou similar técnico.	unid	1,00		
23.16	Instalação de Transformador trifásico imerso em óleo vegetal, montado em pedestal, com potência mínima de 225kVA e tensão de entrada/saída de 13.8kV/220V/60Hz, conforme especificação técnica 3832-20-J7890-E, item 3.3. Ref.: Romagnole ou similar técnico.	unid	1,00		
23.17	Comissionamento do sistema, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
24	**SISTEMA DE DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**				
24.1	Extintor de pó químico ABC, portátil, capacidade extintora mínima 2:A - 20:BC, carga 6 Kg., com suportes de fixação galvanizados para parede ou piso, conforme documentos 3832-DC-J7885-E e 3832-20-J7880-E. Ref.: Kidde ou similar técnico.	unid	10,00		
24.2	Extintor de CO2, portátil, capacidade extintora mínima 5:BC, carga 6 Kg., com suportes de fixação galvanizados para parede ou piso, conforme documentos 3832-DC-J7885-E e 3832-20-J7880-E. Ref.: Kidde ou similar técnico.	unid	1,00		
24.3	Detector de temperatura termovelocimétrico, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	1,00		
24.4	Detector inteligente óptico de fumaça e calor, endereçável conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	16,00		
24.5	Acionador manual, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	3,00		
24.6	Sinalizador áudio/visual, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	6,00		
24.7	Anunciadores remotos, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7880-E, capítulo 6.	unid	3,00		
24.8	Comissionamento das instalações, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
25	**SISTEMA DE CCTV E CONTROLE DE ACESSO**				
25.1	Câmera IP fixa, tipo Bullet, conforme Especificação Técnica 6024-20-J7925-E, item 4.1.1. Ref.: BOSCH DINION IP 3000 IR ou similar técnico.	unid	1		
25.2	Câmera IP fixa, tipo Box, conforme Especificação Técnica 6024-20-J7925-E, item 4.1.2. Ref.: BOSCH DINION IP starlight 6000 HD + BOSCH UHO-POEI0 ou similar técnico.	unid	2		
25.3	Cartão de memória, capacidade de armazenamento 32 GB,conforme Especificação Técnica 6024-20-J7925-E, item 4.1.3. Ref.: SanDisk Extreme Pro ou similar técnico.	unid	3		
25.4	Leitora de cartões/crachás de proximidade, conforme Especificação Técnica 6024-20-J7925-E, item 4.2.1. Ref.: HID Signo Readers 20 ou similar técnico.	unid	1		
25.5	Módulo de controle inteligente, conforme Especificação Técnica 6024-20-J7925-E, item 4.2.2. Ref.: Mercury LP1502 ou similar técnico.	unid	1		
25.6	Sensor magnético, conforme item 4.2.3 da Especificação Técnica 6024-DC-J7925-E. Ref.: Honeywell XTP 960 ou similar técnico.	unid	9		

25.7	Botão de pulso, conforme item 4.2.4 da Especificação Técnica 6024-DC-J7925-E. Ref.: Schneider Electric Harmony XB7 ou similar técnico.	unid	1		
25.8	Mola hidráulica aérea, conforme item 4.2.5 da Especificação Técnica 6024-DC-J7925-E. Ref.: Yale 2234 ou similar técnico.	unid	1		
25.9	Fechadura elétrica, conforme item 4.2.6 da Especificação Técnica 6024-DC-J7925-E. Ref.: HES 5200C ou similar técnico.	unid	1		
25.10	Switch padrão industrial conforme item 4.4.1 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: Cisco IE 1000-8P2S-LM ou similar técnico.	unid	1		
25.11	Fonte de Alimentação para Switch, conforme item 4.4.2 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: Cisco PWR-IE240W-PCAC-L ou similar técnico.	unid	1		
25.12	Módulo SFP 1000BASE-LX/LH, 1310nm, conforme item 4.4.3 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: CISCO.	unid	1		
25.13	Módulo SFP 1000BASE-LX/LH Rugged, 1310nm, conforme item 4.4.3 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: CISCO.	unid	1		
25.14	BEO/DIO para montagem em trilho padrão DIN, conforme item 4.4.4 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: Furukawa - 16P ou similar técnico.	unid	1		
25.15	Patch Panel para montagem em trilho padrão DIN, conforme item 4.4.5 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E. Ref.: Furukawa - 8P ou similar técnico.	unid	1		
25.16	Licenças de software, conforme item 4.5 da Especificação Técnica 6024-20-J7925-E.	cj	1		
25.17	Comissionamento das instalações, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
26	**SISTEMA DE TELECOMUNICAÇÕES**				
26.1	Rack de parede padrão 19" de 16U, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.1	unid	2,00		
26.2	Conector fêmea RJ-45, Cat.6, padrão de montagem T568A e T568B, compatível com cabo U/UTP, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.4.	unid	8,00		
26.3	Patch Cord, CAT.6, F/UTP, formado por fios de cobre eletrolítico, flexível, cobertura de Poliolefina ou Polietileno, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.5.	unid	16,00		
26.4	Patch Panel, 24 portas, CAT.6, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.6.	unid	4,00		
26.5	Bastidor óptico (BEO/DIO), conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.7.	unid	4,00		
26.6	Organizador de cabos horizontal padrão 19" de 1U, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.15.	unid	8,00		
26.7	Cordão óptico monomodo (SM), pré-conectorizado e testado em laboratório certificado, com conectores LC/PC-LC/PC em ambas as extremidades, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 4.1.8.	unid	10,00		
26.8	PDU de 5 tomadas 2P+T, protegidas com fusível, com estrutura em aço galvanizado, com fusível ou disjuntor para proteção contra curto-circuito, sobrecarga e descargas elétricas classe III, corrente nominal 20 A., compatível para fixação em trilhos de 19”, com 1U de altura. Ref.: ALGcom ou similar técnico.	unid	2,00		
26.9	Alto-falante de teto, para embutir, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 5.2.2.	unid	20,00		
26.10	Amplificador de potência configurável, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 5.2.1.	unid	3,00		
26.11	Pré-amplificador para música, sem fio, conforme Especificação Técnica 3832-20-J7920-E, item 5.2.3.	unid	3,00		
26.12	Switch de rede CISCO catalyst 9200 - 24 P 1G 30W full PoE+; Network Essentials; C9200 Cisco DNA Essentials 24-port 5 yer term licence; Catalyst 9200 4 x 1G network module; PWR-C6-600WAC; cabo para fonte com conector C14; Cisco Smart Net (3y).	unid	2,00		
26.13	Módulo SFP CISCO GLC-LH-SMD=	unid	4,00		
26.14	Telefone IP - com licienças - SIP Standard, compatível com SIP@NETServer - Referência comercial MITEL 6920 ou similar técnico.	unid	2,00		
26.15	UPS (Uninterruptible power supply) de 3000 VA e 240 V. Referência comercial: Nobreak inteligente Smart-UPS SRT da APC, 3000 VA e 208V - SRT3000XLT ou similar técnico.	unid	2,00		
26.16	Comissionamento das instalações, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
27	**AR CONDICIONADO, EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO**				
27.1	Fornecimento de Equipamentos tipo split, de 60.000 BTU/h, com evaporador tipo Cassette, frio / calor, com controle remoto, e condensadoras de tiragem vertical. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	4,00		
27.2	Fornecimento de Equipamentos tipo split, de 48.000 BTU/h, com evaporador tipo Cassette, frio / calor, com controle remoto, e condensadoras de tiragem vertical. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	10,00		

27.3	Fornecimento de Equipamentos tipo split, de 36.000 BTU/h, com evaporador tipo Cassette, frio / calor, com controle remoto, e condensadoras de tiragem vertical. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.4	Fornecimento de Equipamentos tipo split de 12.000 BTU/h, com evaporador tipo parede, frio / calor, com controle remoto, e com condensadoras de tiragem vertical. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.5	Fornecimento de Ventilador extrator tipo axial tubular, com motor trifásico de acoplamento direto. Para 3040 m³/h-10 mmca. Modelo AFRW da Soler&Palau ou equivalente. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.6	Fornecimento de Ventilador extrator centrífugo "in-line". Para 765 m³/h-7 mmca. Modelo TD -800/200N da Soler&Palau ou equivalente. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.7	Fornecimento de Ventilador extrator centrífugo "in-line". Para 720 m³/h-7 mmca. Modelo TD -800/200N da Soler&Palau ou equivalente. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.8	Fornecimento de Ventilador extrator tipo axial tubular, com motor trifásico de acoplamento direto. Para 4475 m³/h-15 mmca. Modelo AFRW da Soler&Palau ou equivalente. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.9	Fornecimento de Ventilador extrator tipo axial tubular, com motor trifásico de acoplamento direto. Para 2200 m³/h - 7,5 mmca. Modelo AFRW da Soler&Palau ou equivalente. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.10	Fornecimento de Ventilador extrator para grelhas, com motor monofásico, apto para altas temperaturas. Para 1385 m³/h-4 mmca. Incluso carga, descarga e transporte até o local da obra.	unid	1,00		
27.11	Instalação de Equipamentos tipo split, de 60.000 BTU/h, com evaporador tipo Cassette, frio / calor, com controle remoto, e condensadoras de tiragem vertical.	unid	4,00		
27.12	Instalação de Equipamentos tipo split, de 48.000 BTU/h, com evaporador tipo Cassette, frio / calor, com controle remoto, e condensadoras de tiragem vertical.	unid	10,00		
27.13	Instalação de Equipamentos tipo split, de 36.000 BTU/h, com evaporador tipo Cassette, frio / calor, com controle remoto, e condensadoras de tiragem vertical.	unid	1,00		
27.14	Instalação de Equipamentos tipo split de 12.000 BTU/h, com evaporador tipo parede, frio / calor, com controle remoto, e com condensadoras de tiragem vertical.	unid	1,00		
27.15	Instalação de Ventilador extrator tipo axial tubular, com motor trifásico de acoplamento direto. Para 3040 m³/h-10 mmca. Modelo AFRW da Soler&Palau ou equivalente.	unid	1,00		
27.16	Instalação de Ventilador extrator centrífugo "in-line". Para 765 m³/h-7 mmca. Modelo TD -800/200N da Soler&Palau ou equivalente.	unid	1,00		
27.17	Instalação de Ventilador extrator centrífugo "in-line". Para 720 m³/h-7 mmca. Modelo TD -800/200N da Soler&Palau ou equivalente.	unid	1,00		
27.18	Instalação de Ventilador extrator tipo axial tubular, com motor trifásico de acoplamento direto. Para 4475 m³/h-15 mmca. Modelo AFRW da Soler&Palau ou equivalente.	unid	1,00		
27.19	Instalação de Ventilador extrator tipo axial tubular, com motor trifásico de acoplamento direto. Para 2200 m³/h - 7,5 mmca. Modelo AFRW da Soler&Palau ou equivalente.	unid	1,00		
27.20	Instalação de Ventilador extrator para grelhas, com motor monofásico, apto para altas temperaturas. Para 1385 m³/h-4 mmca.	unid	1,00		
27.21	Fornecimento e instalação de Tubulações de cobre de 1 1/8", com isolamento, incluindo suportes	m	247,00		
27.22	Fornecimento e instalação de Tubulações de cobre de 1/2", com isolamento, incluindo suportes.	m	260,00		
27.23	Fornecimento e instalação de Tubulações de cobre de 7/8", com isolamento, incluindo suportes.	m	13,00		
27.24	Fornecimento e instalação de Tubulações de cobre de 1/4", com isolamento, incluindo suportes.	m	18,00		
27.25	Fornecimento e instalação de Tubo de PVC de 25mm de diâmetro para o sistema de drenagem dos equipamentos, incluindo suportes.	m	110,00		
27.26	Fornecimento e instalação de Dutos de painéis de espuma rígida de poliisocianurato, pré-isolado com alumínio PIR-ALU, e = 20 mm, incluindo suportes.	m²	171,00		
27.27	Fornecimento de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 525x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	2,00		
27.28	Fornecimento de Tomada de ar externo, tam. 547x347mm, com filtro F711, com veneziana AWK, com registro AG, com furos nas abas, anodizado natural. Referência comercial Troz ou equivalente.	unid	2,00		
27.29	Fornecimento de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 165x165mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		

27.30	Fornecimento de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 425x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.31	Fornecimento de Tomada de ar externo, tam. 647x247mm, com filtro F711, com veneziana AWK, com registro AG, com furos nas abas, anodizado natural. Referência comercial Troz ou equivalente.	unid	1,00		
27.32	Fornecimento de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 325x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado, registro/deflexão em aço. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	12,00		
27.33	Fornecimento de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 225x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado, registro/deflexão em aço. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.34	Fornecimento de Grelhas indessável, tam. 625x325mm, com contramoldura, com furos nas abas. Anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	2,00		
27.35	Fornecimento de Grelhas indessável, tam. 625x225mm, com contramoldura, com furos nas abas. Anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.36	Instalação de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 525x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	2,00		
27.37	Instalação de Tomada de ar externo, tam. 547x347mm, com filtro F711, com veneziana AWK, com registro AG, com furos nas abas, anodizado natural. Referência comercial Troz ou equivalente.	unid	2,00		
27.38	Instalação de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 165x165mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.39	Instalação de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 425x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.40	Instalação de Tomada de ar externo, tam. 647x247mm, com filtro F711, com veneziana AWK, com registro AG, com furos nas abas, anodizado natural. Referência comercial Troz ou equivalente.	unid	1,00		
27.41	Instalação de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 325x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado, registro/deflexão em aço. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	12,00		
27.42	Instalação de Grelhas tipo VAT, com aletas móveis vertical, tam. 225x225mm, com registro DG, furos nas abas, anodizado, registro/deflexão em aço. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.43	Instalação de Grelhas indessável, tam. 625x325mm, com contramoldura, com furos nas abas. Anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	2,00		
27.44	Instalação de Grelhas indessável, tam. 625x225mm, com contramoldura, com furos nas abas. Anodizado. Referencia comercial Trox ou equivalente.	unid	1,00		
27.45	Fornecimento e instalação de suportes metálicos para unidades condensadoras.	unid	16,00		
27.46	Comissionamento das instalações, incluindo inspeções, testes e ensaio de disponibilidade	cj	1,00		
28	**COMUNICAÇÃO VISUAL**				
28.1	Fornecimento e instalação de Placa Tipo ADM.L2, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7824 e manual do sistema de sinalização administrativo DOC nº 3870-60-15401-P	unid	4,00		
28.2	Fornecimento e instalação de Placa Tipo ADM.L3, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7824 e manual do sistema de sinalização administrativo DOC nº 3870-60-15401-P	unid	8,00		
28.3	Fornecimento e instalação de Placa Tipo ADM.L4, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7824 e manual do sistema de sinalização administrativo DOC nº 3870-60-15401-P	unid	1,00		
28.4	Fornecimento e instalação de Placa Tipo ADM.T3, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7824 e manual do sistema de sinalização administrativo DOC nº 3870-60-15401-P	unid	2,00		
28.5	Fornecimento e instalação de Placa Tipo R.00/29, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7823 e manual do sistema de sinalização viário DOC nº 3870-60-09001-P	unid	2,00		

28.6	Fornecimento e instalação de Placa Tipo A.00/1, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7823 e manual do sistema de sinalização viário DOC nº 3870-60-09001-P	unid	1,00		
28.7	Fornecimento e instalação de Placa Tipo INDS.OS1.3, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7825 e manual do sistema de segurança DOC nº 3870-60-15407-P	unid	7,00		
28.8	Fornecimento e instalação de Placa Tipo SEG.EM.5, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7825 e manual do sistema de segurança DOC nº 3870-60-15407-P	unid	10,00		
28.9	Fornecimento e instalação de Placa Tipo SEG.EM.4, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7825 e manual do sistema de segurança DOC nº 3870-60-15407-P	unid	1,00		
28.10	Fornecimento e instalação de Placa Tipo SEG.EM.12, conforme tipo e descrição do desenho Nº 3832-DC-J7825 e manual do sistema de segurança DOC nº 3870-60-15407-P	unid	4,00		
29	**MÓVEIS PLANEJADOS**				
29.1	M02/1- M02/2 - M02/3Fornecimento e instalação de Móvel para área de refeições (cozinha com churrasqueira), conforme projeto. Constituídos por placas de madeira MDF, espessura 15mm, com revestimento melamínico texturizado, cor conforme projeto, textura super fosa com toque aveludado, lâmina em todas as bordas com cintas de PVC, na mesma cor. Estantes internas, constituídas com placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor MAXI BRANCO, espessura 15mm, fixado ao corpo por suportes especiais de alta resistência. A gaveta com corrediça metálica telescópica (sistema standard), com separador de talheres. As portas construídas com placas de MDF na cor conforme projeto, revestimento melamínio, textura Deep Wood, com acabamento super natural de madeira escovada e ligeiramente lixada com poros, toque suave, com uma interferência sutil de micro relevos, espessura 18mm, com dobradiças e calços de procedência italiana, fabricado em aço e recoberto com banho de níquel, abertura máxima de 110º para as portas regulavéis no sentido transversal e longitudinal. Ref. Placa Guararapes ou equivalente. Móvel de cozinha superior. Consta de vários módulos conforme o design. Construído com placas de madeira MDF, espessura de 15mm, com revestimento melamínico texturizado, cor MAXI BRANCO. Laminado em todas as bordas com fitas de PVC, cor idem. Prateleiras internas, construídas com placas de madeira MDF, revestidas com melamínico, cor MAXI BRANCO, espessura de 15mm, fixadas ao corpo por suportes especiais de alta resistência. As portas construídas com placas de madeira MDF cor GRAFITE, revestidas com melamínico, textura super fosca com toque aveludado, espessura de 18mm, com dobradiças e calços de procedência italiana, fabricados em aço e revestidos com banho de níquel, abertura máxima de 110° para as portas ajustáveis em sentido transversal e longitudinal. Marca da placa de referência Guararapes.	unid	1,00		
29.2	M03/1 - Fornecimento e instalação de Mesa retangular, conforme projeto. Confeccionado em estrutura metálica, tampo da mesa com bandeja metálica e placa de madeira MDF cor IMBUIA, revestimento melamínico, textura Deep Wood, acabamento supernatural de madeira escovada e ligeiramente lixada com poros, toque suave, com interferência sutil de micro relevos, 25mm de espessura. Dimensão: 2600 (largura) x 100 (largura) x 750 mm (altura)	unid	3,00		
29.3	M02/4 - Mesa com móvel baixo. Constituídos por placas de madeira MDF, espessura 15mm, com revestimento melamínico texturizado, cor AREIA, textura super fosca com toque aveludado, com laminado em todas as bordas com cinta de PVC, mesma cor. Estantes internas, constituída em placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor AREIA, espessura 15mm, fixado ao corpo por suportes especiais de alta resistência. As portas construídas com placas de madeira MDF na cor GRAFITE, textura fosca, super fosca com toque aveludado, espessura de 18mm, com dobradiças e calços de procedência italiana, fabricação em aço e recoberto com banho de níquel, abertura máxima de 110º pra as portas reguláveis no sentido transversal e longitudinal. Referência placas Guararapes ou equivalente.	unid	2,00		
29.4	M02/5 - Estante alta. Constituída por placas de madeira MDF, espessura 18mm, com revestimento melamínico texturizado, cor AREIA, textura super fosca com toque aveludado, laminado em todos as bordas com cintas de PVC, mesma cor. Estantes internas, construídas com placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor AREIA, espessura 18mm, fixado ao corpo com suportes especiais de alta resistência. Os fechamentos lateriais, inferiores e superiores, executadas com placa dupla de madeira MDF cor GRAFITE, textura fosca, super fosca com toque aveludado, espessura 18mm. Ref. placas Guararapes ou equivalente.	unid	1,00		

29.5	M02/6 - Estante alta. Constituída por placas de madera MDF, espessura 18mm, com revestimento melamínico texturizado, cor AREIA, textura super fosca com toque aveludado, laminado em todos as bordas com cintas de PVC, mesma cor. Estantes internas, construídas com placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor AREIA, espessura 18mm, fixado ao corpo com suportes especiais de alta resistência. Os fechamentos lateriais, inferiores e superiores, executadas com placa dupla de madeira MDF cor GRAFITE, textura fosca, super fosca com toque aveludado, espessura 18mm. Ref. placas Guararapes ou equivalente.	unid	1,00		
29.6	M02/7 - Quadro de avisos. Quadro de cortiça 840x600mm, com marco de alumínio semelhante a madeira, base em madeira multilaminada 15mm.	unid	2,00		
29.7	M02/8 - Escritório. Contruído com placas de madeira MDF, espessura 15mm, com revestimento melamínico textuizado, cor AREIA, textura super fosca com toque aveludado, laminado em todos as bordas com cinta de PVC, na mesma cor. A gaveta com corrediças metálicas e roldanas (sistema standart), construídos com placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor AREIA, espessura 15mm. As tampas e laterais construídas com o dobro da placa de MDF na cor GRAFITE, textura fosca, super fosco com toque aveludado, espessura 18mm, com dobradiças e calços de procedência italiana, fabricado em aço e recoberto com banho de níquel. Ref. placas Guararapes ou equivalente. .	unid	1,00		
29.8	M02/9 - Estante alta. Constituída por placas de madera MDF, espessura 18mm, com revestimento melamínico texturizado, cor AREIA, textura super fosca com toque aveludado, laminado em todos as bordas com cintas de PVC, mesma cor. Estantes internas, construídas com placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor AREIA, espessura 18mm, fixado ao corpo com suportes especiais de alta resistência. Os fechamentos lateriais, inferiores e superiores, executadas com placa dupla de madeira MDF cor GRAFITE, textura fosca, super fosca com toque aveludado, espessura 18mm. Ref. placas Guararapes ou equivalente.	unid	1,00		
29.9	M02/10 - Estante alta. Constituídas por placas de madera MDF, espessura 18mm, com revestimento melamínico texturizado, cor MAXI BRANCO, textura super fosca com toque aveludado, laminado em todos as bordas com cintas de PVC, mesma cor. Estantes internas, construídas com placas de madeira MDF, revestimento melamínico, cor MAXI BRANCO, espessura 18mm, fixado ao corpo com suportes especiais de alta resistência. Ref. placas Guararapes ou equivalente.	unid	2,00		
29.10	M06/1 - Fornecimento e instalação de Churrasqueira em estrutura de aço inoxidável e vidro temperado de 6mm incolor. Com no mínimo 12 espetos giratórios elétricos e uma parilla convencional tipo argentina com braseiro. Dimensão 90 cm (altura) x 120cm largura x 85 cm (profundidade). Ref. Tecnogrill ou equivalente.	unid	1,00		
29.11	M07/1 - Banco. Confeccionado em estrutura de aço inoxidável, tubo quadrado 40x40mm, espessura 1,2mm, com suporte máximo cada 0,99m, base de assento de madeira lapacho 1x4", lixado e envernizado. Dimensão 45cm (altura) x 40cm (profundidade), largura variável.	m	18,10		
29.12	M09/1 - Portabicicletas. Estrutura de aço carbono. Dimensão: 200cm (altura) x 200cmm (largura)x38cm (profundida). Ref. AL20, Altmayer ou equivalente.	unid	8,00		
30	**PAISAGISMO**				
30.1	P01 - Fornecimento e plantio de Chrysalidocarpus Lutescens - Palmeira bambu	unid	12,00		
30.2	P02 - Fornecimento e plantio de Yucca Gigantea - Luca elefante	unid	8,00		
30.3	P03 - Fornecimento e plantio de Podocarpus - Podocarpo	unid	37,00		
30.4	P04 - Fornecimento e plantio de Buxus Sempervirens - Buxus	unid	52,00		
30.5	P05 - Fornecimento e plantio de Dietes Bicolor - Íris	unid	54,00		
30.6	P06 - Fornecimento e plantio de Strelistsia Reginae - Ave-do-paraíso	unid	60,00		
30.7	P07 - Fornecimento e plantio de Agapanthus	unid	63,00		
30.8	P08 - Fornecimento e plantio de Setcreasea Purpurea	m²	13,00		
30.9	P09 - Fornecimento e plantio de Paspatum Notatum - grama-bahia	m²	980,00		
30.10	P10 - Fornecimento e instalação de Casca de pinus	m²	100,00		
30.11	P11 - Fornecimento e plantio de Tipuana Tipu ou amendoim-acácia	unid	2,00		
30.12	P12 - Fornecimento e plantio de Erythrina Crista Galli - Corticeira	unid	4,00		
31	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**				
31.1	Limpeza final de obra	m²	822,00		
31.2	Mão de obra eventual - OFICIAL	h	2.000,00		
31.3	Mão de obra eventual - AJUDANTE	h	4.000,00		
32	**REEMBOLSO**				
32.1	Gastos reembolsáveis	unid	1,00	R$ 545.796,04	R$ 545.796,04
			TOTAL DA PROPOSTA		

Nota:

Notas:

I - Nos preços estão incluídos todos os custos, obrigações, despesas diretas e indiretas (BDI) e encargos inerentes ao objeto contratado, não podendo ser atribuída à ITAIPU nenhuma despesa adicional, a qualquer título.

II - Deverá ser observado a isenção tributária da qual a ITAIPU é beneficiária.

III - As quantidades estimadas nesta Planilha de Preços são meramente orientativas. Destinam-se unicamente á uniformização e julgamento das Propostas comerciais, não caracterizando nenhum compromisso da ITAIPU em sua realização total ou parcial; tampouco representam garantia de faturamento.

IV - Nos preços deverão ser considerados todos os documentos que integram o edital.

V - As células bloqueadas serão preenchidas automaticamente.

VI - Deverão ser observados os limites recomendados para os itens 1.1 e 1.2.

VII - O valor estabelecido no subitem 32.1 corresponde ao valor destinado ao reembolso de peças e materiais de uso específico, conforme subitem 4.33 das Especificações Técnicas. Esse valor é fixo, não constitui garantia de faturamento, não pode ser alterado pela proponente e será automaticamente somado ao valor total da proposta comercial.

PROPONENTE:	**CARIMBO/ASSINATURA:**
REPRESENTANTE LEGAL:	
LOCAL/DATA:	